



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.03.2017 Patentblatt 2017/10

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01) B60R 15/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16183959.2**

(22) Anmeldetag: **12.08.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder:
• **ROELVINK, Hans**
3016 AJ Rotterdam (NL)
• **HIEMSTRA, Joep**
3037 AE Rotterdam (NL)

(74) Vertreter: **Hofstetter, Schurack & Partner**
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
PartG mbB
Balanstrasse 57
81541 München (DE)

(30) Priorität: **28.08.2015 DE 102015114325**

(71) Anmelder: **Reich KG, Regel- und Sicherheitstechnik**
35713 Eschenburg-Wissenbach (DE)

(54) **WASSERARMATUR, INSBESONDERE FÜR EINEN WOHNWAGEN, CARAVAN, MOTORCARAVAN ODER EIN BOOT**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wasserarmatur (10), insbesondere für einen Wohnwagen, Caravan, Motorcaravan oder ein Boot, mit wenigstens einem Gehäuseteil (12), welches einen von Wasser durchströmbaren ersten Kanal (14) und einen zumindest teilweise fluidisch von dem ersten Kanal (14) getrennten und von Wasser durchströmbaren, zweiten Kanal (16) aufweist, wobei

- ein zweites Gehäuseteil (18), welches einen von Wasser durchströmbaren und fluidisch mit dem ersten Kanal (14) verbundenen, dritten Kanal (20) und einen zumindest teilweise fluidisch von dem dritten Kanal (20) getrennten, von Wasser durchströmbaren und fluidisch mit dem zweiten Kanal (16) verbundenen, vierten Kanal (22) aufweist und um wenigstens 360 Grad um eine Drehachse (24) relativ zu dem ersten Gehäuseteil (12) drehbar ist, und
- wenigstens einen fluidisch mit dem dritten Kanal (20) und dem vierten Kanal (22) verbindbaren und stromab der Kanäle (14, 16, 20, 22) angeordneten Mischbereich (30) zum Mischen des Wassers aus dem dritten Kanal (20) mit dem Wasser aus dem vierten Kanal (22), wobei der Mischbereich (30) mit dem zweiten Gehäuseteil (18) relativ zum ersten Gehäuseteil (12) mitdrehbar ausgebildet ist.

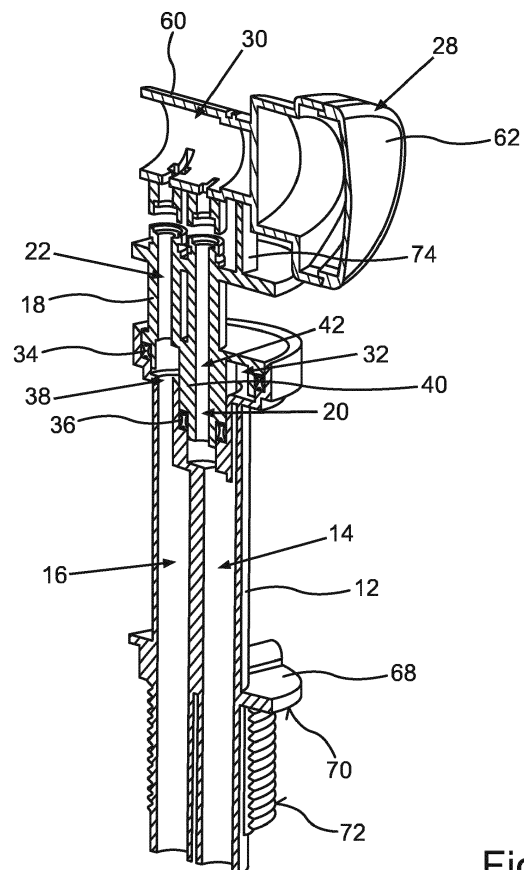


Fig.4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wasserarmatur, insbesondere für einen Wohnwagen, Caravan, Motorcaravan oder ein Boot, gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

[0002] Derartige Wasserarmaturen, insbesondere für Wohnwagen, Caravans, Motocaravans oder Boote, sind aus dem allgemeinen Stand der Technik bereits hinlänglich bekannt. Eine solche Wasserarmatur umfasst wenigstens ein Gehäuseeteil, welches einen von Wasser durchströmbaren ersten Kanal und einen zumindest teilweise fluidisch von dem ersten Kanal getrennten und von Wasser durchströmbaren, zweiten Kanal aufweist. Bei dem den ersten Kanal durchströmenden Wasser handelt es sich beispielsweise um Warmwasser beziehungsweise warmes Wasser, wobei es sich bei dem den zweiten Kanal durchströmenden Wasser beispielsweise um Kaltwasser beziehungsweise kaltes Wasser handelt, welches gegenüber dem Warmwasser eine niedrigere Temperatur aufweist, da das Warmwasser beispielsweise mittels einer Heizeinrichtung erwärmt wird.

[0003] Mittels der Kanäle wird das Wasser beispielsweise von einem Reservoir zu einem Wasserauslauf der Wasserarmatur geführt, so dass das Wasser über den Wasserauslauf aus der Wasserarmatur strömen und von einer Person genutzt werden kann.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Wasserarmatur der eingangs genannten Art derart weiterzuentwickeln, dass sich eine besonders vorteilhafte Funktion der Wasserarmatur realisieren lässt, wobei gleichzeitig die Kosten der Wasserarmatur besonders gering gehalten werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Wasserarmatur mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen mit zweckmäßigen Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Die Erfindung betrifft eine Wasserarmatur, insbesondere für einen Wohnwagen, Caravan, Motorcaravan oder ein Boot, mit wenigstens einem Gehäuseeteil, welches eine von Wasser durchströmbaren ersten Kanal und einen von Wasser durchströmbaren zweiten Kanal aufweist, welcher zumindest teilweise fluidisch von dem ersten Kanal getrennt ist.

[0007] Um nun eine besonders vorteilhafte Funktion der Wasserarmatur realisieren und dabei gleichzeitig die Kosten der Wasserarmatur besonders gering halten zu können, ist erfindungsgemäß ein zweites Gehäuseeteil vorgesehen, welches einen von Wasser durchströmbaren und fluidisch mit dem ersten Kanal verbundenen, dritten Kanal und einen zumindest teilweise fluidisch von dem dritten Kanal getrennten, von Wasser durchströmbaren und fluidisch mit dem zweiten Kanal verbundenen, vierten Kanal aufweist. Dabei ist das Gehäuseeteil um eine Drehachse relativ zu dem ersten Gehäuseeteil drehbar.

[0008] Vorzugsweise sind die Gehäuseteile miteinander verbunden und dabei relativ zueinander drehbar,

während sie miteinander verbunden sind und während der erste Kanal mit dem dritten Kanal und der zweite Kanal mit dem vierten Kanal fluidisch verbunden ist.

[0009] Ferner ist wenigstens ein fluidisch mit dem dritten Kanal und dem vierten Kanal verbindbarer und stromab der Kanäle angeordneter Mischbereich zum Mischen des Wassers aus dem dritten Kanal mit dem Wasser aus dem vierten Kanal vorgesehen, wobei der Mischbereich mit dem zweiten Gehäuseeteil relativ zu dem ersten Gehäuseeteil mitdrehbar ausgebildet ist. Unter der Anordnung des Mischbereichs stromab der Kanäle ist zu verstehen, dass der Mischbereich bezogen auf eine Strömungsrichtung des Wassers durch die Kanäle stromab der Kanäle angeordnet ist, so dass das Wasser zunächst durch die Kanäle und erst daran anschließend in den Mischbereich strömt. Mit anderen Worten sind die Kanäle beispielsweise an jeweiligen Trennstellen oder Übergabestellen fluidisch miteinander verbunden. An diesen Trennstellen kann das Wasser aus dem ersten Kanal und dem zweiten Kanal in den dritten Kanal beziehungsweise vierten Kanal überströmen.

[0010] Bezogen auf die Strömungsrichtung des Wassers durch die Kanäle ist der Mischbereich stromab der Trennstelle angeordnet, so dass sich der Mischbereich mit dem ersten Gehäuseeteil mitdreht, wenn das erste Gehäuseeteil um die Drehachse relativ zu dem zweiten Gehäuseeteil gedreht wird. Der Mischbereich ist somit sozusagen stromab der Drehung beziehungsweise Drehbarkeit der Gehäuseteile angeordnet, so dass sozusagen die Drehung beziehungsweise Drehfunktion der Gehäuseteile bezogen auf die Strömungsrichtung des Wassers durch die Kanäle vor den Mischbereich beziehungsweise stromauf des Mischbereichs realisiert ist. Dadurch kann zum einen eine besonders vorteilhafte Funktion der Wasserarmatur realisiert werden, da die Gehäuseteile relativ zueinander drehbar sind. Zum anderen kann die Teileanzahl der Wasserarmatur besonders gering gehalten werden, so dass die Kosten der Wasserarmatur in einem besonders geringen Rahmen gehalten werden können.

[0011] Unter der fluidischen Verbindbarkeit des Mischbereichs mit dem dritten und dem vierten Kanal ist zu verstehen, dass der Mischbereich beispielsweise mit dem dritten Kanal fluidisch verbunden ist, während der Mischbereich von dem vierten Kanal fluidisch getrennt ist. Somit strömt ausschließlich Wasser aus dem dritten Kanal in den Mischbereich, während das Wasser aus dem vierten Kanal nicht in den Mischbereich strömt. Ferner ist es beispielsweise möglich, den Mischbereich mit dem vierten Kanal fluidisch zu verbinden, während der Mischbereich von dem dritten Kanal fluidisch getrennt ist. Dadurch strömt ausschließlich Wasser aus dem vierten Kanal in den Mischbereich, während das Wasser aus dem dritten Kanal nicht in den Mischbereich einströmt. Darüber hinaus ist es beispielsweise möglich, den Mischbereich sowohl mit dem dritten Kanal als auch mit dem vierten Kanal fluidisch zu verbinden, so dass Wasser aus dem dritten und vierten Kanal in den Mischbereich strömen kann und so dass sich das Wasser aus dem dritten

Kanal mit dem Wasser aus dem vierten Kanal beziehungsweise umgekehrt vermischt. Dadurch ist es beispielsweise möglich, ein Verhältnis von Wasser aus dem dritten Kanal zu Wasser aus dem vierten Kanal in den Mischbereich einzustellen.

[0012] Vorzugsweise ist das zweite Gehäuseteil um wenigstens 360 Grad um die Drehachse relativ zu dem ersten Gehäuseteil drehbar ist. Insbesondere ist es vorzugsweise vorgesehen, dass das zweite Gehäuseteil um die Drehachse relativ zum ersten Gehäuseteil grenzenlos drehbar ist. Darunter ist zu verstehen, dass das erste Gehäuseteil relativ zum zweiten Gehäuseteil um ein Vielfaches von 360 Grad drehbar ist, ohne dass eine solche Drehung des ersten Gehäuseteils relativ zum zweiten Gehäuseteil begrenzt ist. Dadurch kann eine besonders vorteilhafte Funktionalität realisiert werden. Ferner kann die Teileanzahl der Wasserarmatur besonders gering gehalten werden, so dass die Kosten der Wasserarmatur in einem besonders geringen Rahmen gehalten werden können.

[0013] Um die Teileanzahl und den Bauraumbedarf der Wasserarmatur besonders gering zu halten, ist der dritte Kanal vorzugsweise koaxial zur Drehachse angeordnet. Dies bedeutet beispielsweise, dass der dritte Kanal eine Längserstreckungsrichtung oder eine Längsachse, insbesondere Längsmittelachse, aufweist, zu welcher der dritte Kanal rotationssymmetrisch ausgebildet sein kann, wobei die Längserstreckungsrichtung beziehungsweise die Längsachse, insbesondere die Längsmittelachse, mit der Drehachse zusammenfällt.

[0014] Eine weitere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass durch die Gehäuseteile ein Übergabebereich gebildet ist, welcher fluidisch mit dem vierten Kanal verbunden ist. Dabei mündet der zweite Kanal in den Übergabebereich. Der Übergabebereich ist somit in Strömungsrichtung des Wassers durch den zweiten Kanal und den vierten Kanal stromab des zweiten Kanals und stromauf des vierten Kanals, das heißt zwischen dem zweiten Kanal und dem vierten Kanal angeordnet, so dass der vierte Kanal über den Übergabebereich mit dem zweiten Kanal fluidisch verbunden ist. Somit wird das Wasser aus dem zweiten Kanal dem vierten Kanal über den Übergabebereich zugeführt beziehungsweise übergeben. Dabei umgibt der Übergabebereich zumindest einen Längenbereich des zweiten Gehäuseteils, wobei durch den Längenbereich wenigstens ein Teilbereich des dritten Kanals begrenzt ist. Mit anderen Worten weist das zweite Gehäuseteil in dem genannten Längenbereich eine Wandung oder einen Wandungsbereich auf, durch welchen wenigstens ein Teilbereich des dritten Kanals begrenzt ist. Dabei erstreckt sich der Übergabebereich zumindest teilweise um den Wandungsbereich beziehungsweise um die Wandung herum.

[0015] Wieder mit anderen Worten ausgedrückt ist der Übergabebereich in eine Richtung, welche senkrecht zur Strömungsrichtung verläuft, in die das Wasser durch den dritten Kanal strömt, nach innen hin durch den Längenbereich und somit die Wandung beziehungsweise den

Wandungsbereich des zweiten Gehäuseteils begrenzt, so dass der Teilbereich des dritten Kanals in dem Übergabebereich angeordnet und dabei mittels des Längenbereichs beziehungsweise der Wandung fluidisch von dem Übergabebereich getrennt ist. Dadurch kann sich das im Übergabebereich befindende Wasser nicht mit dem den dritten Kanal durchströmenden Wasser vermischen.

[0016] Als besonders vorteilhaft hat es sich gezeigt, wenn der Übergabebereich den Längenbereich in dessen Umfangsrichtung zumindest teilweise umlaufend umgibt. Dadurch kann die Versorgung des vierten Kanals mit Wasser gewährleistet werden.

[0017] Eine weitere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass der Übergabebereich den Längenbereich in dessen Umfangsrichtung vollständig umlaufend umgibt. Der Übergabebereich ist somit beispielsweise als Ringraum ausgebildet. Hierdurch kann das zweite Gehäuseteil um ein Vielfaches von 360 Grad relativ zum ersten Gehäuseteil gedreht werden, während der vierte Kanal über den Übergabebereich mit dem zweiten Kanal fluidisch verbunden bleibt. Dadurch kann die Versorgung des vierten Kanals mit dem Wasser aus dem zweiten Kanal in allen Drehstellungen des zweiten Gehäuseteils gewährleistet werden.

[0018] Um die Teileanzahl der Wasserarmatur besonders gering zu halten und gleichzeitig einen besonders vorteilhaften optischen Eindruck zu realisieren, ist es bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass die Gehäuseteile jeweils zumindest teilweise in einem äußeren, dritten Gehäuseteil aufgenommen sind, wobei das dritte Gehäuseteil mit dem zweiten Gehäuseteil relativ zum ersten Gehäuseteil um die Drehachse mitdrehbar ist. Hierzu ist das dritte Gehäuseteil beispielsweise zumindest mittelbar mit dem zweiten Gehäuseteil verbunden, insbesondere drehfest verbunden, so dass beispielsweise das zweite Gehäuseteil über das dritte Gehäuseteil relativ zum ersten Gehäuseteil um die Drehachse gedreht werden kann.

[0019] Eine weitere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass das äußere dritte Gehäuseteil einstückig ausgebildet ist. Dadurch können die Teileanzahl und die Kosten der Wasserarmatur besonders gering gehalten werden.

[0020] Um die Teileanzahl und somit die Kosten der Wasserarmatur besonders gering zu halten, ist es bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass durch das dritte Gehäuseteil ein Wasserauslaufrohr der Wasserarmatur gebildet ist. Das Wasserauslaufrohr ist mit dem Mischbereich fluidisch verbunden, so dass dem Wasserauslaufrohr das bereits vermischte Wasser beziehungsweise das Wasser aus dem Mischbereich zugeführt werden kann. Das Wasser wird mittels des Wasserauslaufrohrs zu einem Wasserauslauf der Wasserarmatur geführt, so dass das Wasser über den Wasserauslauf aus der Wasserarmatur ausströmen und von einem Nutzer beziehungsweise einer Person schließlich genutzt werden kann.

[0021] Um den Bauraumbedarf der Wasserarmatur besonders gering zu halten, ist es bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass das zweite Gehäuseteil vollständig in dem dritten Gehäuseteil aufgenommen ist.

[0022] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist wenigstens ein relativ zu den Gehäuseteilen bewegbares Ventilelement vorgesehen, mittels welchem ein Gemisch aus dem Wasser aus dem dritten Kanal und dem Wasser aus dem vierten Kanal einstellbar ist. Das Ventilelement ist beispielsweise in dem dritten Gehäuseteil aufgenommen. Ferner ist es denkbar, dass der Mischbereich in dem dritten Gehäuseteil angeordnet ist. Mittels des Ventilelements ist die zuvor beschriebene, jeweilige fluidische Verbindung des Mischbereichs mit dem dritten Kanal und dem vierten Kanal einstellbar, so dass mittels des Ventilelements das vorbeschriebene Verhältnis von Wasser aus dem dritten Kanal zu Wasser aus dem vierten Kanal einstellbar ist.

[0023] Um das Verhältnis von Wasser aus dem dritten Kanal zu Wasser aus dem vierten Kanal besonders bedarfsgerecht einstellen zu können, ist vorzugsweise wenigstens ein außerhalb der Gehäuseteile angeordnetes und mit dem Ventilelement gekoppeltes beziehungsweise verbundenes Bedienelement vorgesehen, über welches das Ventilelement bewegbar ist. Beispielsweise ist das Bedienelement um eine Drehachse drehbar, so dass durch Bewegen, insbesondere Drehen, des Bedienelements das Ventilelement bewegbar ist. Dadurch kann durch Drehen des Bedienelements das Gemisch bedarfsgerecht von der Person eingestellt werden.

[0024] Vorzugsweise ist das Bedienelement seitlich des dritten Gehäuseteils angeordnet. Darunter ist beispielsweise zu verstehen, dass das Bedienelement bezogen auf eine Richtung, die senkrecht zur Strömungsrichtung des Wassers durch den ersten Kanal und/oder durch den zweiten Kanal verläuft, neben dem dritten Gehäuseteil angeordnet ist. Dadurch kann der Bauraumbedarf, insbesondere die Höhe, der Wasserarmatur besonders gering gehalten werden. Alternativ ist es denkbar, dass das Bedienelement bezogen auf die genannte Richtung über beziehungsweise oberhalb des dritten Gehäuseteils angeordnet ist.

[0025] Als besonders vorteilhaft hat es sich gezeigt, wenn das Ventilelement in dem dritten Gehäuseteil aufgenommen ist.

[0026] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, dass der Mischbereich in dem dritten Gehäuseteil angeordnet ist.

[0027] Um die Kosten der Wasserarmatur besonders gering zu halten, ist es bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass durch das erste Gehäuseteil ein Verbindungselement, insbesondere ein Gewinde, gebildet ist, mittels welchem die Wasserarmatur mit einem korrespondierenden Bauelement des Wohnwagens, Caravans, Motorcaravans oder Boots verbindbar ist.

[0028] Schließlich hat es sich als besonders vorteilhaft

gezeigt, wenn das erste Gehäuseteil und/oder das zweite Gehäuseteil einstückig ausgebildet ist. Dadurch können die Teileanzahl und somit die Kosten der Wasserarmatur besonders gering gehalten werden.

[0029] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0030] Die Zeichnung zeigt in:

Fig. 1 eine schematische Perspektivansicht einer erfindungsgemäßen Wasserarmatur;

Fig. 2 eine schematische Schnittansicht der Wasserarmatur;

Fig. 3 eine schematische Perspektivansicht von Gehäuseteilen der Wasserarmatur;

Fig. 4 eine schematische und perspektivische Schnittansicht der Gehäuseteile gemäß Fig. 3; und

Fig. 5 eine schematische Schnittansicht der Gehäuseteile gemäß Fig. 3 und 4.

[0031] In den Figuren sind gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0032] Fig. 1 zeigt in einer schematischen Perspektivansicht eine im Ganzen mit 10 bezeichnete Wasserarmatur, insbesondere für einen Wohnwagen, Caravan, Motorcaravan oder ein Boot. In Zusammenschau mit Fig. 2 ist besonders gut erkennbar, dass die Wasserarmatur 10 ein erstes Gehäuseteil 12 umfasst, welches vorliegend einstückig ausgebildet und aus einem Kunststoff hergestellt ist. Ferner ist in Zusammenschau mit Fig. 4 und 5 besonders gut erkennbar, dass das erste Gehäuseteil 12 einen von Wasser in eine Strömungsrichtung durchströmbaren ersten Kanal 14 und einen von Wasser in eine Strömungsrichtung durchströmbaren, zweiten Kanal 16 aufweist. Dabei ist der erste Kanal 14 zumindest teilweise, insbesondere zumindest überwiegend, fluidisch von dem zweiten Kanal 16 getrennt ist, so dass kein Wasser aus dem ersten Kanal 14 in den zweiten Kanal 16 überströmen kann und umgekehrt.

[0033] Das den ersten Kanal 14 durchströmende Wasser ist beispielsweise Warmwasser beziehungsweise warmes Wasser, welches mittels einer Heizeinrichtung des Wohnwagens, Caravans, Motorcaravans oder Boots erwärmt wird. Das den zweiten Kanal 16 durchströmende Wasser ist vorzugsweise Kaltwasser beziehungsweise

kaltes Wasser, welches nicht mittels der Heizeinrichtung erwärmt wird und demzufolge eine geringere Temperatur als das Warmwasser beziehungsweise warme Wasser aufweist.

[0034] Die Wasserarmatur 10 umfasst ferner ein zweites Gehäuseteil 18, welches vorzugsweise einstückig ausgebildet und aus einem Kunststoff hergestellt ist. Aus Fig. 2 ist besonders gut erkennbar, dass ein Teilbereich des zweiten Gehäuseteils 18 in dem ersten Gehäuseteil 12 aufgenommen ist, wobei - wie im Folgenden noch genauer erläutert wird - beide Gehäuseteile 12 und 18 als innere Gehäuseteile der Wasserarmatur 10 ausgebildet sind.

[0035] Aus Fig. 4 und 5 ist erkennbar, dass das zweite Gehäuseteil 18 einen von Wasser in eine Strömungsrichtung durchströmbaran dritten Kanal 20 sowie einen von Wasser in eine Strömungsrichtung durchströmbaran vierten Kanal 22 aufweist, wobei die Kanäle 20 und 22 zumindest teilweise fluidisch voneinander getrennt sind. Der dritte Kanal 20 ist fluidisch mit dem ersten Kanal 14 verbunden, so dass das Wasser aus dem ersten Kanal 14 in den dritten Kanal 20 überströmen kann. Ferner ist der vierte Kanal 22 fluidisch mit dem zweiten Kanal 16 verbunden, so dass das Wasser aus dem zweiten Kanal 16 in den vierten Kanal 22 überströmen kann. Das zweite Gehäuseteil 18 ist um eine Drehachse 24 um wenigstens 360 Grad relativ zu dem ersten Gehäuseteil 12 drehbar. Vorliegend ist diese Drehbarkeit des zweiten Gehäuseteils 18 relativ zum ersten Gehäuseteil 12 grenzenlos, so dass das zweite Gehäuseteil 18 um die Drehachse 24 um ein Vielfaches von 360 Grad relativ zum ersten Gehäuseteil 12 gedreht werden kann. Dies ist in Fig. 1 durch einen Kreis 26 aus Richtungspfeilen veranschaulicht.

[0036] Mit anderen Worten ist die Drehbarkeit des zweiten Gehäuseteils 18 relativ zum ersten Gehäuseteil 12 um die Drehachse 24 unbegrenzt. Während einer solchen Relativedrehung zwischen dem ersten Gehäuseteil 12 und dem zweiten Gehäuseteil 18 bleiben jedoch die Kanäle 20 und 22 mit den Kanälen 14 und 16 verbunden, so dass trotz einer solchen Relativedrehung die Kanäle 20 und 22 mit Wasser aus den Kanälen 14 und 16 versorgt werden.

[0037] Darüber hinaus ist wenigstens ein fluidisch mit dem dritten Kanal 20 und mit dem vierten Kanal 22 verbindbarer Mischbereich 30 vorgesehen, welcher bezogen auf die jeweilige Strömungsrichtung des Wassers durch die Kanäle 14, 16, 20 und 22 stromab der Kanäle 14, 16, 20 und 22 angeordnet ist. Dies bedeutet, dass das jeweilige Wasser zunächst die Kanäle 14 und 16 und daran anschließend die Kanäle 20 und 22 durchströmt und daran anschließend in den Mischbereich 30 einströmt. Der Mischbereich 30 ist dabei mit dem zweiten Gehäuseteil 18 relativ zu dem ersten Gehäuseteil 12 um die Drehachse 24 mitdrehbar ausgebildet. Dies bedeutet, dass der Mischbereich 30 mit dem zweiten Gehäuseteil 18 mitgedreht wird, wenn das zweite Gehäuseteil 18 um die Drehachse 24 relativ zum ersten Gehäuseteil

12 gedreht wird.

[0038] Der Mischbereich 30 dient dem Mischen des Wassers aus dem Kanal 20 mit dem Wasser aus dem Kanal 22, wobei dieses Mischen bezogen auf die Strömungsrichtung des Wassers stromab der Drehfunktion angeordnet ist. Dadurch können die Teileanzahl und somit die Kosten der Wasserarmatur 10 besonders gering gehalten werden. Aus Fig. 2 und 5 in Zusammenschau mit Fig. 1 ist besonders gut erkennbar, dass der dritte Kanal 20 koaxial zur Drehachse 24 angeordnet ist. Dabei weist der dritte Kanal 20 eine Längserstreckungsrichtung auf, welche mit einer Längsachse, insbesondere Längsmittelachse, des dritten Kanals 20 zusammenfällt. Bezogen auf diese Längsmittelachse ist der dritte Kanal 20 rotationssymmetrisch ausgebildet, wobei die Längsmittelachse mit der Drehachse 24 zusammenfällt.

[0039] Ferner ist der vierte Kanal 22 achsparallel zu beziehungsweise neben dem dritten Kanal 20 angeordnet. Auch der vierte Kanal 22 weist eine Längserstreckungsrichtung und dabei eine Längsachse, insbesondere Längsmittelachse, auf, zu welcher der vierte Kanal 22 rotationssymmetrisch ausgebildet ist. Die Längsmittelachse des vierten Kanals 22 verläuft dabei parallel zur Längsmittelachse des dritten Kanals 20 und ist von der Längsmittelachse des dritten Kanals beabstandet.

[0040] Wie besonders gut aus Fig. 2 bis 5 erkennbar ist, ist durch die Gehäuseteile 12 und 18 ein Übergabebereich 32 gebildet, welcher teilweise durch das zweite Gehäuseteil 18 und teilweise durch das Gehäuseteil 12 begrenzt ist. Um den Übergabebereich 32 gegen die Umgebung der Gehäuseteile 12 und 18 sowie gegen den ersten Kanal 14 und den dritten Kanal 20 abzudichten, sind Dichtungselemente in Form von Dichtringen 34 und 36 vorgesehen. Die Dichtringe 34 und 36 sind einerseits am Gehäuseteil 12 und andererseits am Gehäuseteil 18 abgestützt, so dass die Gehäuseteile 12 und 18 mittels der Dichtringe 34 und 36 gegenseitig abgedichtet sind. Die Dichtringe 34 und 36 lassen dabei eine Relativedrehung zwischen den Gehäuseteilen 12 und 18 zu, während sie den Übergabebereich 32 abdichten.

[0041] Der Übergabebereich 32 ist fluidisch mit dem vierten Kanal 22 verbunden, wobei der zweite Kanal 16 über eine Austrittsöffnung 38 in den Übergabebereich 32 mündet. Dadurch kann das den zweiten Kanal 16 durchströmende Wasser über die Austrittsöffnung 38 aus dem zweiten Kanal 16 aus- und in den Übergabebereich 32 einströmen. Von dem Übergabebereich 32 kann das Wasser in den vierten Kanal 22 strömen, so dass der vierte Kanal 22 über den Übergabebereich 32 fluidisch mit dem zweiten Kanal 16 verbunden ist. Der Übergabebereich 32 dient somit der Übergabe des Wassers aus dem Kanal 16 in den Kanal 22. Dabei umgibt der Übergabebereich 32 zumindest einen Längenbereich 40 des zweiten Gehäuseteils 18, wobei der Längenbereich 40 wenigstens einen korrespondierenden Teilbereich 42 des dritten Kanals 20 begrenzt. Mit anderen Worten weist das zweite Gehäuseteil 18 in dem Längenbereich 40 eine Wandung beziehungsweise einen Wandungsbereich

auf, wobei diese Wandung beziehungsweise dieser Wandungsbereich den Teilbereich 42 des dritten Kanals 20 begrenzt.

[0042] Dabei umgibt der Übergabebereich 32 die genannte Wandung beziehungsweise den genannten Wandungsbereich außenumschließend, wobei der Übergabebereich 32 den Längenbereich 40 und somit die Wandung beziehungsweise den Wandungsbereich in dessen Umfangsrichtung vollständig umlaufend umgibt. Diese Umfangsrichtung verläuft dabei um die Längsmittelachse des dritten Kanals 20. Der Übergabebereich 32 ist somit als Ringkanal beziehungsweise Ringraum ausgebildet, dessen axiale Richtung mit der axialen Richtung des Kanals 20 zusammenfällt. Der Ringraum ist beispielsweise bezogen auf eine Längsmittelachse rotationssymmetrisch ausgebildet, wobei diese Längsmittelachse des Ringraums mit der Längsmittelachse des Kanals 20 zusammenfällt. Dabei wird der Übergabebereich 32 in radialer Richtung des Ringraums nach innen hin durch den Längenbereich 40 beziehungsweise die dort angeordnete Wandung begrenzt. In radialer Richtung nach außen hin wird der Übergabebereich 32 durch einen entsprechenden Wandungsbereich vorliegend des zweiten Gehäuseteils 18 begrenzt.

[0043] Dadurch, dass der Übergabebereich 32 den Längenbereich 40 in Umfangsrichtung vollständig umlaufend umgibt, bleibt der vierte Kanal 22 über den Übergabebereich 32 mit dem zweiten Kanal 16 in jeder Drehstellung des zweiten Gehäuseteils 18 relativ zu dem ersten Gehäuseteil 12 fluidisch verbunden, so dass der Kanal 22 in jeder Drehstellung mit Wasser aus dem Kanal 16 versorgt werden kann.

[0044] Die Wasserarmatur 10 umfasst ferner ein äußeres, drittes Gehäuseteil 44, welches vorliegend einstückig ausgebildet ist. Vorzugsweise ist das dritte Gehäuseteil 44 aus einem Kunststoff hergestellt. Dabei sind die Gehäuseteile 12 und 18 jeweils zumindest teilweise in dem äußeren dritten Gehäuseteil 44 angeordnet, wobei das Gehäuseteil 18 vollständig in dem Gehäuseteil 44 angeordnet ist und das Gehäuseteil 12 ein Stück aus dem Gehäuseteil 44 herausragt. Dabei ist durch das Gehäuseteil 44 eine Außenhaut 46 der Wasserarmatur 10 gebildet. Die Wasserarmatur 10 umfasst ferner ein separat vom Gehäuseteil 44 ausgebildetes und am Gehäuseteil 44 befestigtes Bauteil 48, durch welches ein Wasserauslauf 50 der Wasserarmatur 10 gebildet ist. Aus Fig. 2 ist erkennbar, dass das Gehäuseteil 44 einen von Wasser durchströmbar Kanal 52 aufweist, welcher fluidisch mit dem Mischbereich 30 verbunden beziehungsweise verbindbar ist. Mit anderen Worten ist der Kanal 52 mit Wasser aus dem Mischbereich 30 versorgbar und von dem Wasser aus dem Mischbereich 30 durchströmbar. Dabei ist durch das Gehäuseteil 44 ein Wasserauslaufrohr 76 gebildet, mittels welchem das den Kanal 52 durchströmende Wasser zu dem Wasserauslauf 50 geführt wird.

[0045] Das Bauteil 48 weist einen fluidisch mit dem Kanal 52 verbundenen Kanal 54 auf, so dass das Wasser

aus dem Mischbereich 30 über den Wasserauslauf 50 aus der Wasserarmatur 10 ausströmen kann. Dabei ist an dem Bauteil 48 ein weiteres Bauteil 56 der Wasserarmatur 10 gehalten. Das Bauteil 56 ist beispielsweise als Sieb oder Perlator ausgebildet und von dem Wasser durchströmbar. Auch durch das Bauteil 48 ist eine Außenhaut 58 der Wasserarmatur 10 gebildet. Das Gehäuseteil 44 und das Bauteil 48 sind beispielsweise verchromt, um ein vorteilhaftes optisches Äußeres der Wasserarmatur 10 zu schaffen. Da die Teileanzahl der Wasserarmatur 10 besonders gering gehalten werden kann, kann auch der Aufwand zum Verchromen gering gehalten werden, so dass insgesamt die Kosten der Wasserarmatur 10 in einem besonders geringen Rahmen gehalten werden können.

[0046] In dem Mischbereich 30 ist eine Kartusche 28 angeordnet, durch welche ein Ventilelement 60 gebildet ist, mittels welchem ein Gemisch aus dem Wasser aus dem dritten Kanal 20 und dem Wasser aus dem vierten Kanal 22 einstellbar ist. Dabei ist beispielsweise die jeweilige fluidische Verbindung des Mischbereichs 30 mit den Kanälen 20 und 22 mittels des Ventilelements 60 einstellbar. Vorliegend ist das Ventilelement 60 durch die Kartusche 28 beziehungsweise als Kartusche, insbesondere Mischkartusche, ausgebildet. Alternativ ist es denkbar, dass das Ventilelement 60 als Kük, Kugel oder anderes Ventilelement ausgebildet ist.

[0047] Die Wasserarmatur 10 umfasst ferner ein außerhalb der Gehäuseteile 12, 18 und 44 angeordnetes und mit dem Ventilelement 60 gekoppeltes Bedienelement 62, welches vorliegend ebenfalls durch die Kartusche 28 gebildet ist. Beispielsweise ist das Ventilelement 60 einstückig mit dem Bedienelement 62 ausgebildet. Über das Bedienelement 62 ist das Ventilelement 60 bewegbar, so dass über das Bedienelement 62 das genannte Gemisch beziehungsweise die genannte fluidische Verbindung des Mischbereichs 30 mit den Kanälen 20 und 22 bedarfsgerecht von einer Person eingestellt werden kann.

[0048] Aus Fig. 1 ist erkennbar, dass das Bedienelement 62 um eine Drehachse 64 relativ zu den Gehäuseteilen 12, 18 und 44 drehbar ist, wobei die Drehachse 64 senkrecht zur Drehachse 24 verläuft. Die Drehbarkeit des Bedienelements 62 ist in Fig. 1 durch einen Richtungspfeil 66 veranschaulicht. Dabei kann das Bedienelement 62 sowohl in eine erste Drehrichtung als auch in eine der ersten Drehrichtung entgegengesetzte, zweite Drehrichtung um eine Drehachse 64 gedreht werden. In Fig. 3 und 4 ist zu erkennen, dass das zweite Gehäuseteil 18 einen Zapfen 74 aufweist, mittels welchem die Kartusche 28 in ihrer axialen Richtung, welche mit der Drehachse 64 zusammenfällt, insbesondere an dem Gehäuseteil 18 gesichert ist. Ferner ist das Gehäuseteil 44 mit dem Gehäuseteil 18, insbesondere drehfest, verbunden, so dass die Gehäuseteile 44 und 18 gemeinsam um die Drehachse 24 relativ zu dem Gehäuseteil 12 um wenigstens 360 Grad, insbesondere um ein Vielfaches von 360 Grad und insbesondere grenzenlos, drehbar

sind.

[0049] Bezogen auf eine senkrecht zur Drehachse 24 verlaufende Richtung ist das Bedienelement 62 neben dem Gehäuseteil 44 beziehungsweise seitlich des Gehäuseteils 44 angeordnet, so dass die in Längserstreckungsrichtung der Kanäle 14, 16, 20 und 22 verlaufende Höhe der Wasserarmatur 10 gering gehalten werden kann. Ferner sind das Ventilelement 60 und der Mischbereich 30 in dem Gehäuseteil 44 angeordnet.

[0050] Durch das erste Gehäuseteil 12 ist ein Flansch 68 gebildet, welcher auch als Montageflansch oder Befestigungsflansch bezeichnet wird. Durch den Flansch 68 wiederum ist eine Montagefläche 70 gebildet, über welche die Wasserarmatur 10 an einem Bauelement des Wohnwagens, Caravans, Motorcaravans oder Boots abstützbar ist. Bei diesem Bauelement handelt es sich beispielsweise um eine Arbeitsplatte oder um eine Spüle, in welche das Wasser aus dem Wasserauslauf 50 strömen kann.

[0051] Auf einer den Kanälen 20 und 22 abgewandten Seite der Montagefläche 70 ist durch das erste Gehäuseteil 12 ein Verbindungselement in Form eines Gewindes 72 gebildet, welches als Außengewinde ausgebildet ist. Mittels des Außengewindes ist die Wasserarmatur 10 mit dem genannten Bauelement verbindbar beziehungsweise an dem Bauelement befestigbar. Hierzu wird beispielsweise eine Mutter, welche ein mit dem Außengewinde korrespondierendes Innengewinde aufweist, auf das Gewinde 72 aufgeschraubt, so dass das genannte Bauelement zwischen der Montagefläche 70 und der Mutter geklemmt wird. Dadurch wird die Wasserarmatur 10 an dem Bauelement befestigt.

Patentansprüche

1. Wasserarmatur (10), insbesondere für einen Wohnwagen, Caravan, Motorcaravan oder ein Boot, mit wenigstens einem Gehäuseteil (12), welches einen von Wasser durchströmbaren ersten Kanal (14) und einen zumindest teilweise fluidisch von dem ersten Kanal (14) getrennten und von Wasser durchströmbaren, zweiten Kanal (16) aufweist,

gekennzeichnet, durch

- ein zweites Gehäuseteil (18), welches einen von Wasser durchströmbaren und fluidisch mit dem ersten Kanal (14) verbundenen, dritten Kanal (20) und einen zumindest teilweise fluidisch von dem dritten Kanal (20) getrennten, von Wasser durchströmbaren und fluidisch mit dem zweiten Kanal (16) verbundenen, vierten Kanal (22) aufweist und um eine Drehachse (24) relativ zu dem ersten Gehäuseteil (12) drehbar ist, und
- wenigstens einen fluidisch mit dem dritten Kanal (20) und dem vierten Kanal (22) verbindbaren und stromab der Kanäle (14, 16, 20, 22) angeordneten Mischbereich (30) zum Mischen des

Wassers aus dem dritten Kanal (20) mit dem Wasser aus dem vierten Kanal (22), wobei der Mischbereich (30) mit dem zweiten Gehäuseteil (18) relativ zum ersten Gehäuseteil (12) mitdrehbar ausgebildet ist.

2. Wasserarmatur (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Gehäuseteil (18) um wenigstens 360 Grad um die Drehachse (24) relativ zu dem ersten Gehäuseteil (12) drehbar ist.
3. Wasserarmatur (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte Kanal (20) coaxial zur Drehachse (24) angeordnet ist.
4. Wasserarmatur (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Gehäuseteile (12, 18) ein mit dem vierten Kanal (22) fluidisch verbundener Übergabebereich (32) gebildet ist, in welchen der zweite Kanal (16) mündet, wobei der Übergabebereich (32) zumindest einen wenigstens einen Teilbereich (42) des dritten Kanals (20) begrenzenden Längenbereich (40) des zweiten Gehäuseteils (18) außenumfangsseitig umgibt.
5. Wasserarmatur (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Übergabebereich (32) den Längenbereich (40) in dessen Umfangsrichtung zumindest teilweise oder vollständig umlaufend umgibt.
6. Wasserarmatur (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gehäuseteile (12, 18) jeweils zumindest teilweise in einem äußeren, dritten Gehäuseteil (44) aufgenommen sind, welches mit dem zweiten Gehäuseteil (18) relativ zum ersten Gehäuseteil (12) um die Drehachse (24) mitdrehbar ist.
7. Wasserarmatur (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das äußere dritte Gehäuseteil (44) einstückig ausgebildet ist.
8. Wasserarmatur (10) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch das dritte Gehäuseteil (44) ein Wasserauslaufrohr der Wasserarmatur gebildet ist.
9. Wasserarmatur (10) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Gehäuseteil (18) vollständig in dem drit-

ten Gehäuseteil (44) aufgenommen ist.

10. Wasserarmatur (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 5
 wenigstens ein relativ zu den Gehäuseteilen (12, 18) bewegbares Ventilelement (60) vorgesehen ist, mittels welchem ein Gemisch aus dem Wasser aus dem dritten Kanal (20) und dem Wasser aus dem vierten Kanal (22) einstellbar ist. 10

11. Wasserarmatur (10) nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
 wenigstens ein außerhalb der Gehäuseteile (12, 18) angeordnetes und mit dem Ventilelement (60) gekoppeltes Bedienelement (62) vorgesehen ist, über welches das Ventilelement (60) bewegbar ist. 15

12. Wasserarmatur (10) nach Anspruch 11 und einem der Ansprüche 6 bis 9, 20
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Bedienelement (62) seitlich des dritten Gehäuseteils (44) angeordnet ist.

13. Wasserarmatur (10) nach Anspruch 9 oder 10 in dessen Rückbezug auf einen der Ansprüche 5 bis 7, 25
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Ventilelement (60) in dem dritten Gehäuseteil (44) aufgenommen ist. 30

14. Wasserarmatur (10) nach einem der Ansprüche 6 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Mischbereich (30) in dem dritten Gehäuseteil (44) angeordnet ist. 35

15. Wasserarmatur (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 durch das erste Gehäuseteil (12) ein Verbindungselement, insbesondere ein Gewinde (72), gebildet ist, mittels welchem die Wasserarmatur (10) an einem korrespondierenden Bauelement befestigbar ist und/oder dass das erste Gehäuseteil (12) und/oder das zweite Gehäuseteil (18) einstückig 40
 ausgebildet ist. 45

50

55

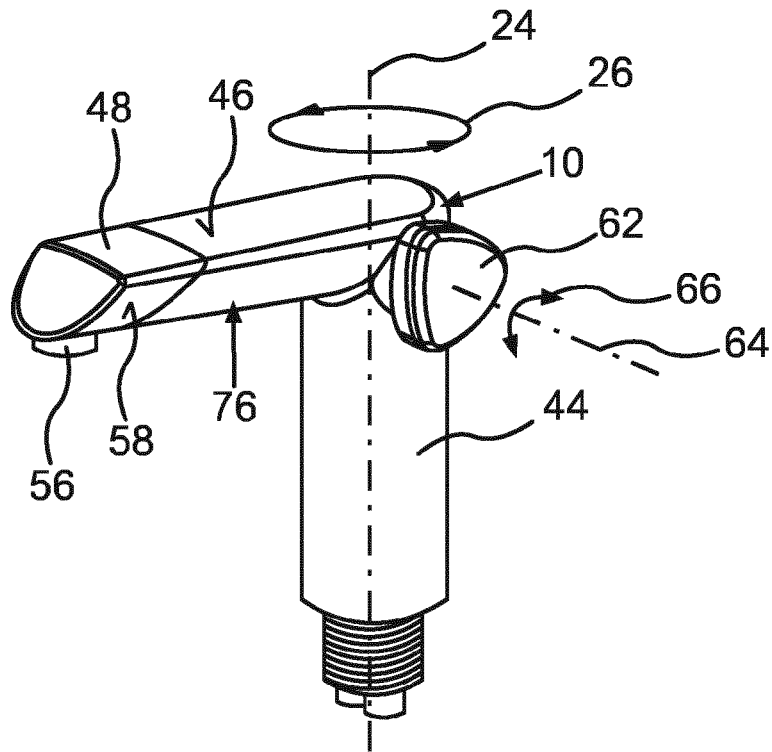


Fig.1

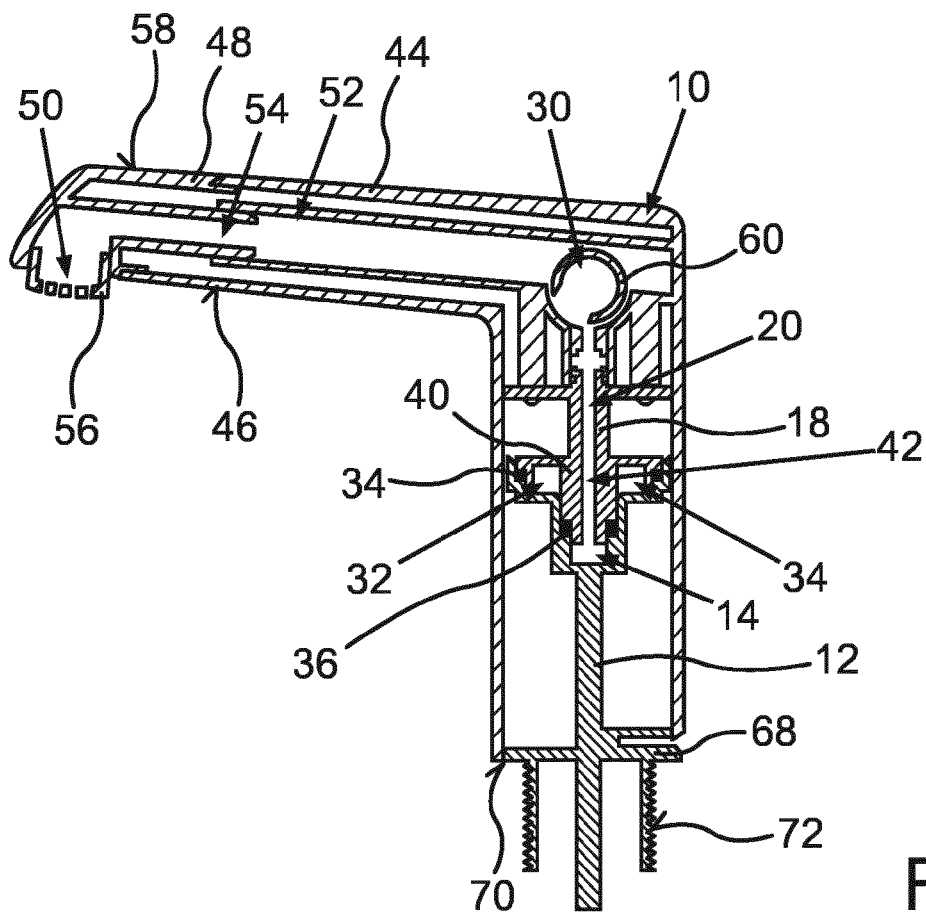


Fig.2

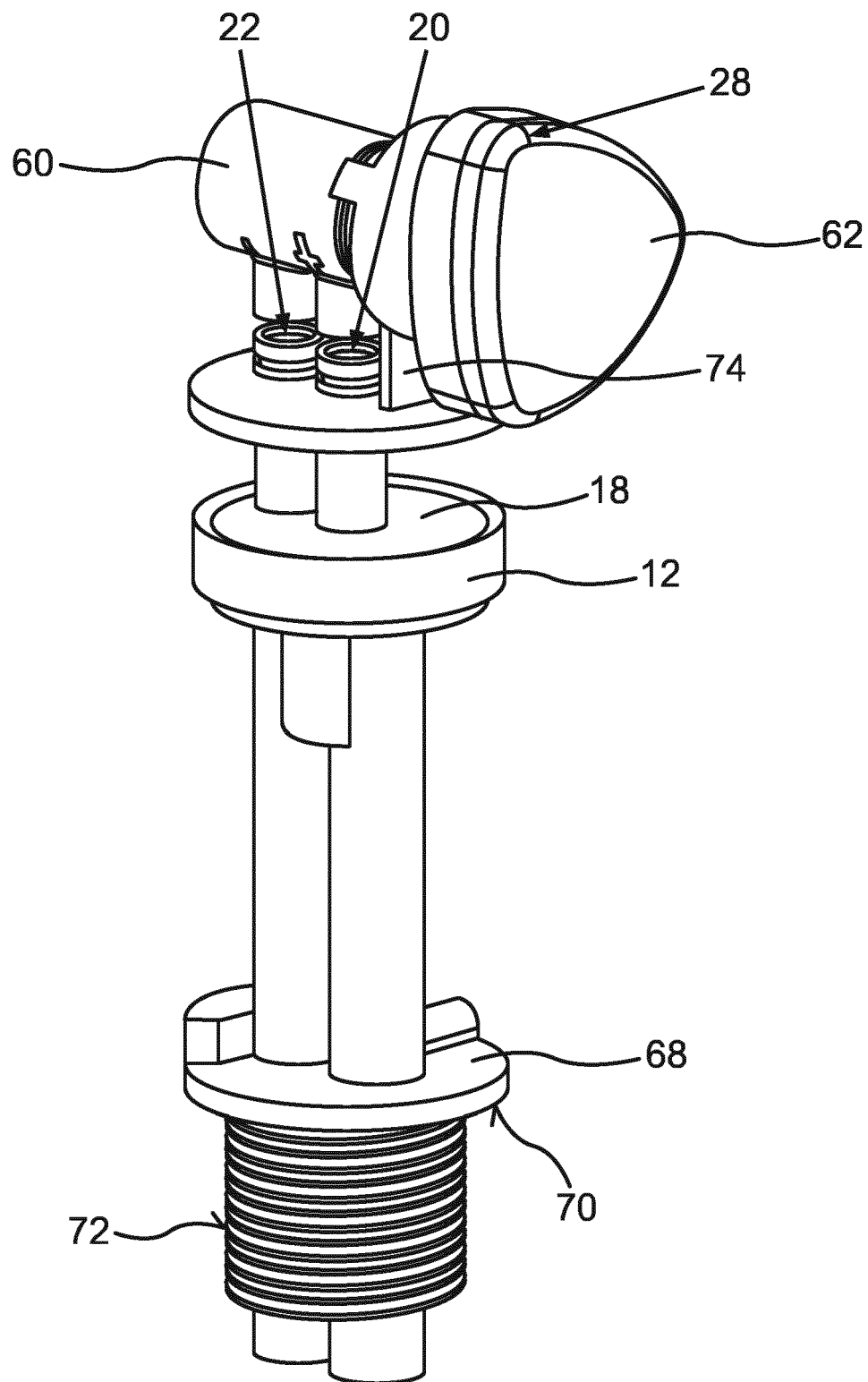


Fig.3

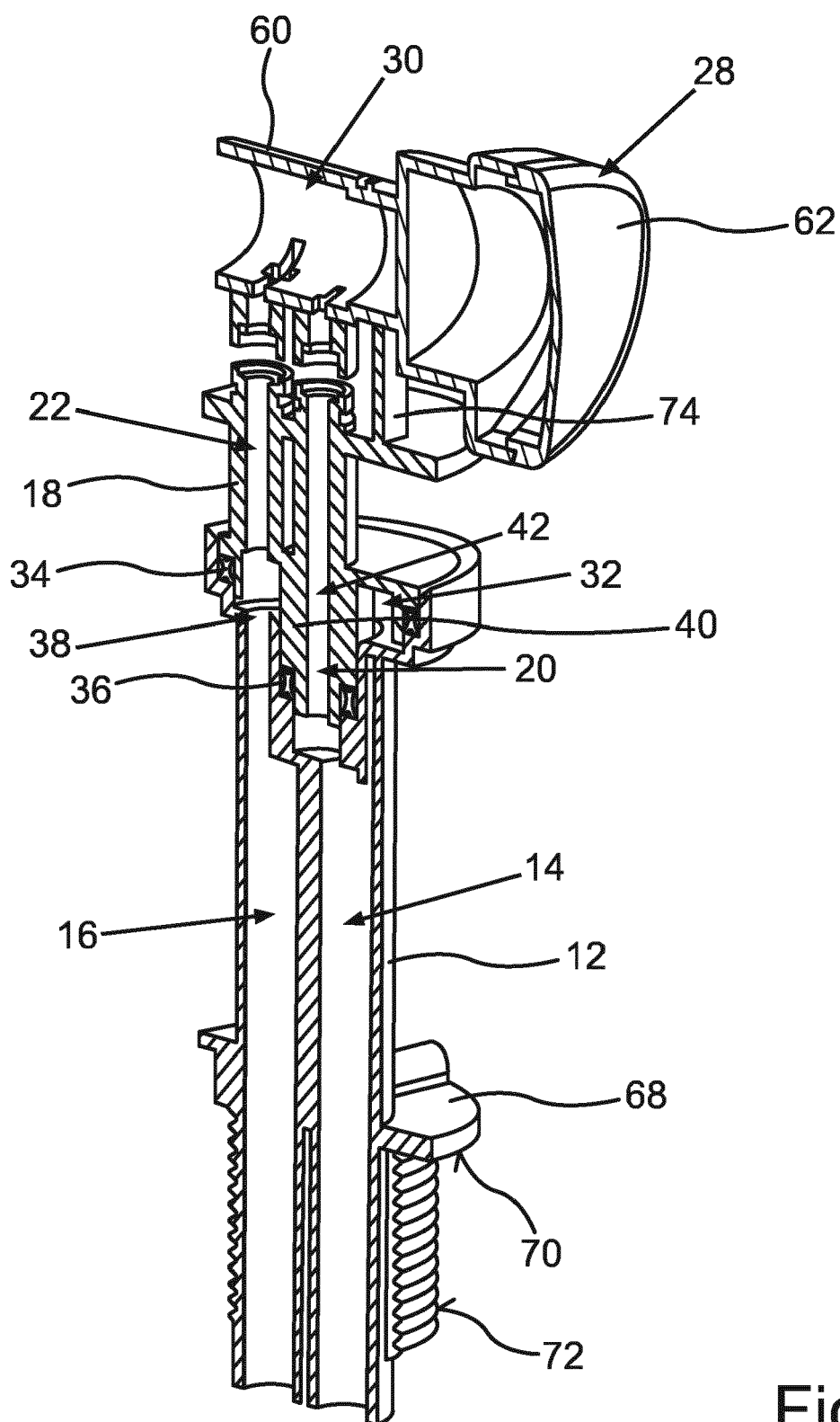
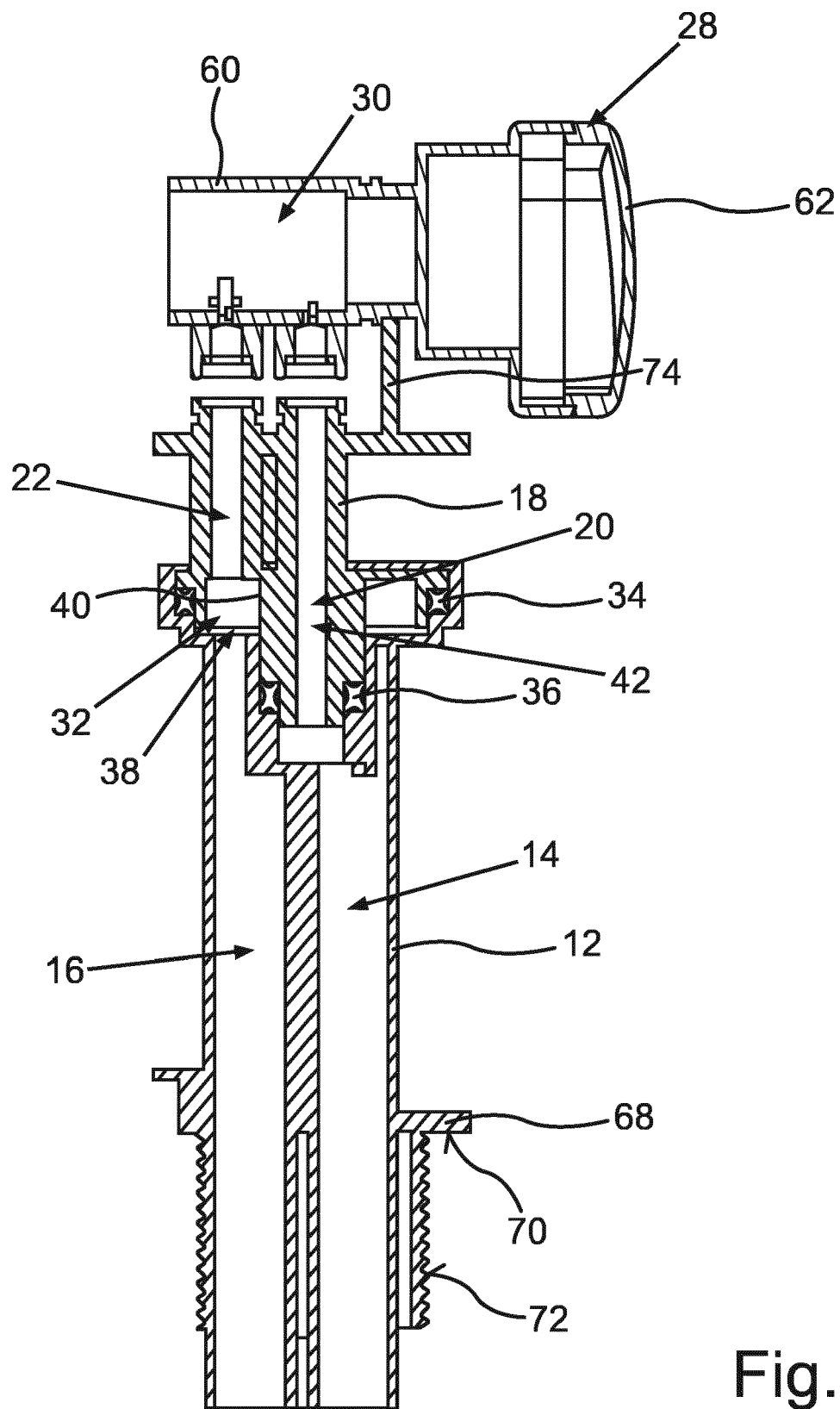


Fig.4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 18 3959

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 726 318 A (HYDE R) 10. April 1973 (1973-04-10) * Abbildungen 4,5 *	1,10,15	INV. E03C1/04 B60R15/00
X	ES 8 704 609 A1 (HOLZER WALTER [DE]) 16. Juni 1987 (1987-06-16) * Abbildungen 4,5 *	1,6-15	
X	US 3 056 418 A (ADAMS ARTHUR H ET AL) 2. Oktober 1962 (1962-10-02) * Abbildungen 1,2 *	1,6,7, 10,15	
X	US 4 398 668 A (JETTE EMILE [US]) 16. August 1983 (1983-08-16) * Abbildungen 2, 5 *	1,10,15	
X	DE 35 14 488 A1 (HOLZER WALTER [DE]) 23. Oktober 1986 (1986-10-23) * Abbildungen 1,2 *	1,10,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C B60R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Januar 2017	Prüfer Flygare, Esa
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 18 3959

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-01-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 3726318	A	10-04-1973	KEINE	

15	ES 8704609	A1	16-06-1987	KEINE	

	US 3056418	A	02-10-1962	KEINE	

	US 4398668	A	16-08-1983	KEINE	

20	DE 3514488	A1	23-10-1986	KEINE	

25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82